

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Eksistensi alat berat dalam proyek-proyek ini baik proyek konstruksi maupun proyek manufaktur sangatlah penting guna menunjang pemerintah baik dalam pembangunan infrastruktur maupun dalam eksplorasi hasil-hasil tambang, misalnya semen dan batu bara. Keuntungan dengan menggunakan alat-alat berat antara lain waktu yang sangat cepat, tenaga yang besar, dan nilai-nilai ekonomis. Penggunaan alat berat yang kurang tepat dengan kondisi dan situasi lapangan pekerjaan akan berpengaruh berupa kerugian antara lain rendahnya produksi, tidak tercapainya jadwal atau target yang telah ditentukan atau kerugian biaya perbaikan yang tidak semestinya. Oleh karena itu, sebelum menentukan tipe dan jumlah peralatan dan *attachmentnya* sebaiknya dipahami terlebih dahulu fungsi dan aplikasinya. Tujuan dari penggunaan alat-alat berat tersebut adalah untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya, sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah dengan waktu yang relative lebih singkat.

Unit alat berat khususnya *excavator* terdapat bagian yang disebut *undercarriage*. *Undercarriage* merupakan bagian utama yang bersentuhan dengan jalan atau *ground*. Itu artinya aktualisasi dari perubahan pergerakan unit, perubahan tingkat kecepatan oleh transmisi, dan segala aspek perubahan pada *machine* baru akan memiliki efek apabila *undercarriage* berkerja.

Dalam berkerjanya, banyak hal yang menjadi pertimbangan sebuah desain *undercarriage system*. Hal yang pertama dihadapi adalah hambatan dari jalan atau tekstur tanah karena *undercarriage* harus bersinggungan dengan jalan atau *ground*. Tanpa bersinggungan dengan *ground* maka kerja unit menjadi tidak efektif. Menampaknya *undercarriage* ketanah pun bukan sesuatu yang tanpa hambatan. *Track* atau *wheel* yang berputar dan menyentuh tanah akan memberikan efek gesekan. Gesekan ini akan mengakibatkan banyak efek mulai dari keausan hingga panas yang ditimbulkan.

Pada *undercarriage* terdapat *track frame*, *carrier roller*, *track roller*, *front idler*, *recoil spring*, *sproket*, *track link* dan *track shoe*. Maka melihat hal tersebut dilakuakn *study* cara kerja komponen *undercarriage* guna menambah pengetahuan tetang unit *excavator*.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir yang ingin dicapai oleh penulis yaitu untuk menganalisa tentang tema yang diangkat yaitu *study* cara kerja komponen *undercarriage excavator*, dan tujuannya adalah:

1. Mengetahui jenis-jenis komponen *undercarriage* pada unit *excavator*.
2. Mengetahui proses perawatan komponen *undercarriage excavator*.
3. Mengetahui proses *assembly* dan *disassembly* *undercarriage excavator*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat untuk mencegah terlalu luasnya pembahasan dari laporan ini. Adapun batasan masalah dari laporan tugas akhir ini yaitu

melakukan study cara kerja komponern *undercarriage excavator* . sehingga hal-hal yang menyimpang dari ruang lingkup ini tidak dibahas lebih lanjut.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun tahapan yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan data untuk penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Kajian *Literatur* Hukum (Pengambilan data dari *literatur* yang ada), data-data di pelajari di Sekolah vokasi dengan berpedoman pada *Manual Book, Operational Principle, Part Catalog*, jurnal-jurnal dan lain-lain. penelitian ini dilakukan untuk memperoleh teori-teori yang menunjang tugas akhir ini.
2. *On The Job Training(OJT)*, dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang ada di PT.PINDAD Persero di Jl. Jend Gatot Subroto 517, Bandung Jawa Barat pada tanggal 12 Maret 2018 sampai dengan 1 Mei 2018 dengan cara :
 - a. *Interview* (Wawancara), Cara ini dilakukan dengan melakukan wawancara/dialog langsung dengan karyawan dan mekanik .
 - b. *Observasi* (Pengamatan), cara ini dilakukan dengan melakukan terjun secara langsung dilapangan dengan keadaan sebenarnya untuk memperoleh data yang tepat.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami dan memberi gambaran dari isi tugas akhir ini maka penulisan tugas akhir ini disusun secara sistematis. Isi dari seluruh pembahasan ini akan dibagi menjadi lima bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab pertama membahas tentang latar belakang, tujuan masalah, batasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Dalam bab kedua berisi tentang dasar teori system *undercarriage*, prinsip kerja *track frame*, *track roller*, *carrier roller*, *front idler*, *recoil sping*, *sproker*, *track link* dan *track shoe Excavator*.

BAB III :PROSES PERAWATAN UNDERCARRIAGE

Pada bab ketiga ini berisi tentang Proses perawatan komponen *undercarriage* yang meliputi perawatan harian, mingguan dan bulanan *undercarriage excavator*.

BAB IV :DISASSEMBLY DAN ASSEMBLY KOMPONEN UNDERCARRIAGE EXCAVATOR.

Pada bab keempat ini berisi tentang analisa proses cara *disassembly* dan *assembly* komponen *undercarriage excavator*.

BAB V : PENUTUP

Bab V berisi tentang kesimpulan dari analisa yang telah dijelaskan sebelumnya dan saran untuk kedepannya dalam upaya perbaikan.